

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-352120
(P2000-352120A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
E 0 4 B 1/41	5 0 2	E 0 4 B 1/41	5 0 2 B 2 E 1 2 5

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-164439

(22) 出願日 平成11年6月10日 (1999. 6. 10)

(71) 出願人 000006839

日鐵建材工業株式会社

東京都江東区木場二丁目17番12号

(72) 発明者 岡田 正雄

千葉県市原市ちはら台四丁目10番1号 四季の丘3-6

(74) 代理人 100090114

弁理士 山名 正彦

Fターム(参考) 2E125 AA04 AA74 AC14 AF01 AG60

BA07 BB02 BB09 BB22 BB30

BB31 BC09 BD01 BE05 BF05

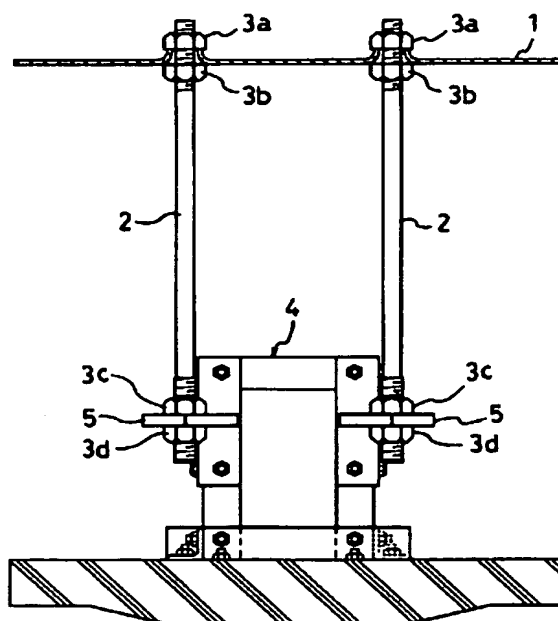
BF08 CA05 CA13 EA01

(54) 【発明の名称】 露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレート

(57) 【要約】

【課題】 保持具に支持された各アンカーボルトの上端を、ベースプレートに設けたボルト孔と合致させ固定するために使用する位置決めプレートを提供する。

【解決手段】 ベースプレートに設けたボルト孔と同心位置に、ボルト入口側にボルト誘導用の傾斜面部を有するボルト孔を必要数設けている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】鉄骨造露出柱脚のベースプレートに設けたボルト孔と、保持具に支持され垂直上向きに立てられたアンカーボルトの上端を合致させ固定するための位置決めプレートにおいて、

ベースプレートに設けたボルト孔と同心位置に、ボルト入口側にボルト誘導用の傾斜面部を有するボルト孔を必要数設けていることを特徴とする、露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレート。

【請求項2】ボルト孔のボルト出口側に返り部を設けていることを特徴とする、請求項1に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレート。

【請求項3】ボルト孔を形成する傾斜面部に続いてボルト外径と略同径の垂直部を設け、同垂直部の上端に返り部を設けていることを特徴とする、請求項1に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレート。

【請求項4】垂直部は、アンカーボルトの上端ネジ部のネジピッチの少なくとも1ピッチ分以上の高さであることを特徴とする、請求項3に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、鉄骨造露出柱脚において、保持具に支持された各アンカーボルトの上端を、ベースプレートに設けたボルト孔と合致させ固定するために使用するアンカーボルトの位置決めプレートに関する。

【0002】

【従来の技術】図12のような鉄骨造露出柱脚においては、保持具4に支持され垂直上向きに立てられた各アンカーボルト2の上端は、鉄骨造露出柱脚のベースプレートAに設けたボルト孔Bと合致させ固定することが肝要である。よって、基礎コンクリート6を打設する際に、アンカーボルト2の上端ネジ部2aの位置がずれないようにきっちり位置決め固定する必要がある。

【0003】その手段として、従来、保持具に支持された各アンカーボルトの上端をベースプレートに設けられたボルト孔と同心位置に、ボルト孔を必要数設けた位置決めプレートを取り付けることが行われている。例えば、

【0004】① 特公平3-35455号公報に記載されたアンカーボルト定着装置は、図8に例示するように、ベースプレートに設けられたボルト孔同心位置に、ボルト孔13を設けた位置決めプレート12で各アンカーボルトの上端ネジ部をベースプレートに設けたボルト孔と合致させ固定する構成である。

【0005】しかし、図8の位置決めプレート12は、ボルト孔13の内径がアンカーボルトの上端ネジ部のネジ外径と略同じであると、向きや位置が不揃いの複数本のアンカーボルトの上端ネジ部を同時にボルト孔13へ

通すとき、同プレート12の肉厚が薄く、各ボルト孔の口縁がネジ山に引っ掛るので、通し難く、作業に手間取る。

【0006】また、基礎コンクリートが凝固した後に、アンカーボルトの上端ネジ部から無用となった位置決めプレート12を抜き取る時も、各ボルト孔13の口縁がネジ山へ引っ掛かって簡単には抜けない。無理矢理に抜くと、薄い位置決めプレート12は簡単に変形してしまい、その後の転用ができない場合がある。

10 【0007】かといって、ボルト孔13の口径を図9に例示するように余裕のある大きさにすると、アンカーボルトの上端ネジ部の外径と、位置決めプレート12のボルト孔13の口縁との間に隙間ができ、位置決めプレート12に本来要求されている機能の位置決め作用が低下し、各アンカーボルト2を同心位置へ正確に決められず、位置誤差（ズレ）が生じやすい。

【0008】従来、上記の欠点を解決する手段も研究されている。例えば、

20 【0009】② 実公平7-47526号公報に記載されたアンカーボルト固定用形板（位置決めプレート）は、図10に例示したように、位置決めプレート14のボルト孔13の部位にのみ肉厚の大きい座金15を固着し、もって、ボルト孔13の有効長さをアンカーボルトの上端ネジ部のネジピッチP（図9を参照）よりも大きく形成している。従って、アンカーボルトの上端ネジ部へ通すとき又は抜き取る際、ボルト孔13の口縁がネジ山に引っ掛かる不具合が生ずることなく、スムーズに作業できる。

30 【0010】③ 特開平8-49306号公報に記載されたアンカーボルト定着装置は、図11に例示したように、位置決めプレート16の周辺部に各ボルト孔13から一連に切欠いた切欠部17を設け、アンカーボルトの上端ネジ部を横方向から入れ込めるように構成されている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来技術②の位置決めプレート14は、ボルト孔12の有効長さを肉厚の座金15で確保するもので、位置決めプレート14に座金15を固着してボルト孔の孔あけ加工をしなくてはならず、作業工数が高みコスト高になる。

40 【0012】上述の従来技術③の位置決めプレート16は、ボルト孔13と切欠部17を一連に形成する加工をしなければならない上に、基礎コンクリートが凝固した後は各アンカーボルトが不動状態であるため、位置決めプレート16は真っ直ぐ上方へ抜くほかに、図8のプレートと同様の問題が残る。

50 【0013】本発明の目的は、向きや位置が不揃いの複数本のアンカーボルトの上端ネジ部をスムーズに通すことができ、しかも同心位置に正確な位置決め作用を期待でき、抜き取る時もネジ部に引っ掛からないでスー

ズな作業ができ、変形もしないから転用に適し、製作の作業工数が高くない位置決めプレートを提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するための手段として、請求項1記載の発明に係る露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートは、鉄骨造露出柱脚のベースプレートに設けたボルト孔と、保持具に支持され垂直上向きに立てられたアンカーボルトの上端を合致させ固定するための位置決めプレートにおいて、ベースプレートに設けたボルト孔と同心位置に、ボルト入口側にボルト誘導用の傾斜面部を有するボルト孔を必要数設けていることを特徴とする。

【0015】請求項2記載の発明は、請求項1に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートにおいて、ボルト孔のボルト出口側に返り部を設けていることを特徴とする。

【0016】請求項3記載の発明は、請求項1に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートにおいて、ボルト孔を形成する傾斜面部に続いてボルト外径と略同径の垂直部を設け、同垂直部の上端に返り部を設けていることを特徴とする。

【0017】請求項4記載の発明は、請求項3に記載した露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートにおいて、垂直部は、アンカーボルトの上端ネジ部のネジピッチの少なくとも1ピッチ分以上の高さであることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態及び実施例】請求項1～4記載の発明に係る露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートは、鉄骨造露出柱脚のベースプレートに設けたボルト孔と、保持具に支持され垂直上向きに立てられたアンカーボルトの上端を合致させ固定するために好適に実施される。図1以下は一例として中空箱形状の保持具4の各定着板5にナット3c、3dで支持され垂直上向きに立てられたアンカーボルト2への実施形態を示している。

【0019】この位置決めプレート1には、図12に示すベースプレートAに設けたボルト孔Bと同心位置に、同数のボルト孔7が設けられている。各ボルト孔7は、図2に詳示したようにボルト入口側にボルト誘導用の傾斜面部8を有する。

【0020】前記傾斜面部8は、公知のバーリング加工法によりボルト孔7の孔あけ加工と同時に簡単、高精度に形成できる。ボルト孔7の口径は、アンカーボルト2の上端ネジ部2aの外径と略等しいものとする。

【0021】従って、この位置決めプレート1を使用すれば、図2から明らかなように、アンカーボルト2の上端ネジ部2aの向き、位置が多少乱れていても、各上端ネジ部2aが傾斜面部8の範囲内に位置する限り、位置決めプレート1を水平状態のまま一気に押し下げると、

傾斜面部8の誘導作用により各アンカーボルト2の上端ネジ部2aはボルト孔7へスムーズに導かれて通る（請求項1記載の発明）。

【0022】位置決めプレート1をアンカーボルト2の上端ネジ部2aへ通して、固定する手順としては、予め、各アンカーボルト2の上端ネジ部2aに下側のナット3bを一定位置にねじ込んでおく。

【0023】しかる後に前記位置決めプレート1の各ボルト孔7の各傾斜面部8の範囲内にアンカーボルト2の上端ネジ部2aが納まるように調整を行い、位置決めプレート1を両手で水平状態で押し下げる。

【0024】位置決めプレート1が前記下側のナット3bへ等しく当たった段階で、上側のナット3aをねじ込んで締め付け固定する。これで各アンカーボルト2の上端ネジ部2aを同心位置へ正確に位置決め固定ができる。そこで、図3のように基礎コンクリート6を打設する。基礎コンクリート6を養生し強度を発現した段階で、図4のように上側のナット3aを外し、位置決めプレート1を抜き取り、下側のナット3bも外して鉄骨柱脚を組立てる用意をする。

【0025】図2のように傾斜面部8を有するボルト孔7の形成は、前記バーリング加工に限らず、図5のように直交方向に2本の切線11を交差状に加工した上で、一側面から各切片を突き起こすノックアウト法によっても実施可能である。

【0026】ところで、基礎コンクリート6の養生後に用済みとなった位置決めプレート1を、アンカーボルト2から抜き取る作業を考慮すると、図6に示すように各ボルト孔7の傾斜面部8の上端に返り部9を設けることが有効的である。返り部9によってボルト孔7の口縁に丸みができ、アンカーボルト2の上端ネジ部2aのネジ山に引っ掛かることが無く、抜き取り作業をスムーズにできる（請求項2記載の発明）。

【0027】更に、図7に示したようにボルト孔7の傾斜面部8に続いて上端ネジ部2aの外径と略等しい口径の垂直部10を設けると、垂直部10が各アンカーボルト2の上端ネジ部2aを同心位置に固定する精度を一層高めることができる（請求項3記載の発明）。

【0028】垂直部10の高さは、上端ネジ部2aの滑り効果を高めるために、アンカーボルト2の上端ネジ部2aのネジピッチの1ピッチ以上とする（請求項4記載の発明）。

【0029】

【発明が奏する効果】請求項1～4に記載した発明に係る露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートによれば、各ボルト孔に傾斜面部、及び返り部、垂直部を設けたので、ボルト孔の口径を上端ネジ部の外径と略等しく形成して、各アンカーボルトの上端ネジ部を精度良く同心位置に固定できるのみならず、無用になった後に抜き取る作業も容易で変形を生じないで済み、後々の同種作

5

業に転用でき、経済性が高い。

【0030】勿論、十分に薄い位置決めプレートを用いることができ、位置決めプレートを製作する際の作業工数を少なくでき、コストの軽減に寄与し、作業効率を向上することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る露出柱脚アンカーボルトの位置決めプレートの使用時の立面図である。

【図2】本発明の位置決めプレートのボルト孔部分の拡大図である。

【図3】位置決めプレートを使用して基礎コンクリートを打設した状態の立面図である。

【図4】位置決めプレートを取り外した立面図である。

【図5】ボルト孔として平板にスリットを入れた位置決めプレートを示す実施例の平面図である。

【図6】位置決めプレートの異なる実施形態をボルト孔部分のみ示した断面図である。

【図7】位置決めプレートの異なる実施形態をボルト孔部分のみ示した断面図である。

6

*【図8】従来の位置決めプレートを示した平面図である。

【図9】図8のボルト孔の拡大図である。

【図10】従来の異なる位置決めプレートの平面図である。

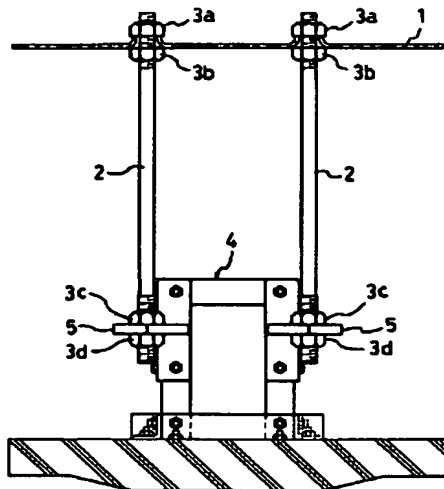
【図11】従来の更に異なる位置決めプレートの平面図である。

【図12】鉄骨造露出柱脚の立面図である。

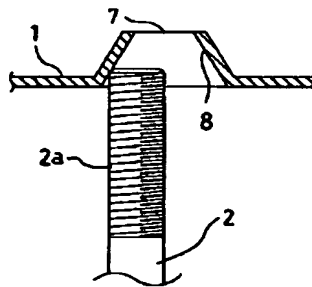
【符号の説明】

- | | | |
|----|----|-------------------|
| 10 | A | ベースプレート |
| | B | ベースプレートのボルト孔 |
| | 1 | 位置決めプレート |
| | 2 | アンカーボルト |
| | 2a | アンカーボルトの上端（上端ネジ部） |
| | 4 | アンカーボルト保持具 |
| | 7 | ボルト孔 |
| | 8 | 傾斜面部 |
| | 9 | 返り部 |
| * | 10 | 垂直部 |

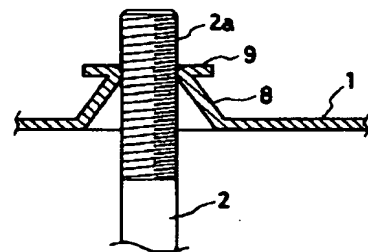
【図1】



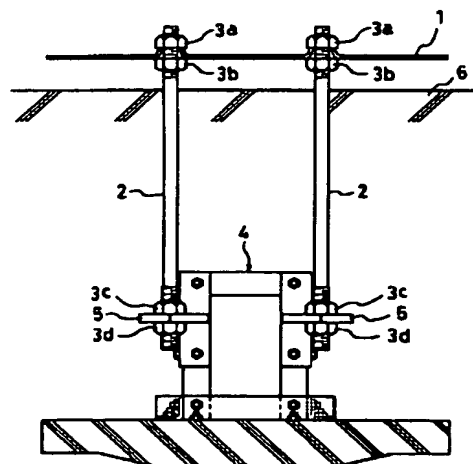
【図2】



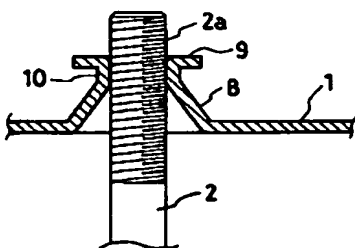
【図6】



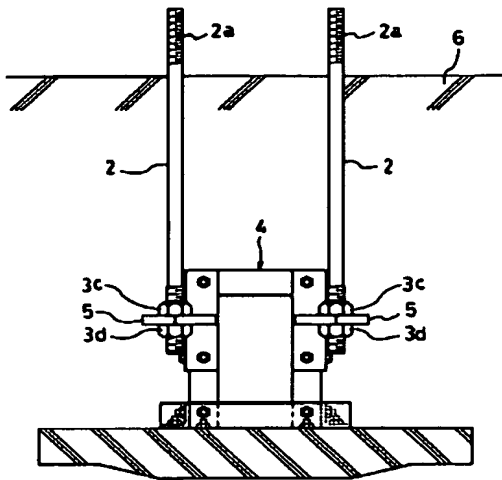
【図3】



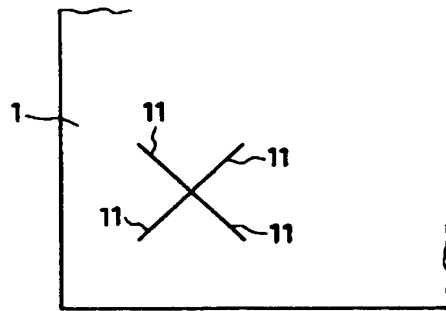
【図7】



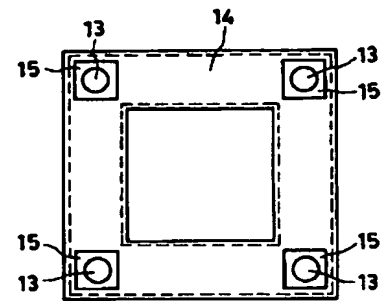
【図4】



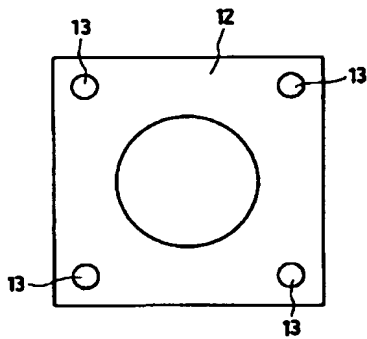
【図5】



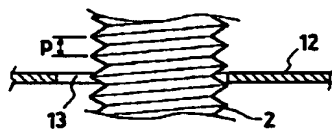
【図10】



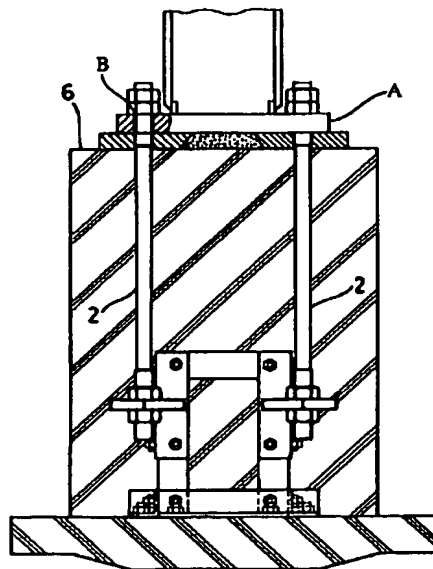
【図8】



【図9】



【図12】



【図11】

